Embrapa
Gado de Leite

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA O PRODUTOR DE LEITE

Área de Difusão e Transferência de Tecnologias

06/1998

38

PADRONIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE PARA DUAS ORDENHAS NA RAÇA HOLANDESA

Nilson Milagres Teixeira
Embrapa Gado de Leite

As vacas de leite são geralmente ordenhadas duas vezes ao dia, sendo este número o padrão para comparações de diferentes lactações. Se uma vaca for ordenhada três vezes ao dia, ela produzirá mais do que se fosse ordenhada duas vezes e o aumento será proporcionalmente maior quanto mais nova for a vaca. Aumentos relativos da produção de leite, passando-se de duas para três ordenhas, comumente sugeridos para as raças européias especializadas para produção de leite, encontram-se na Tabela 1. Por exemplo, uma vaca com três a quatro anos de idade ao parto teria um aumento de 17% ao passar de duas para três ordenhas.

Tabela 1. Aumentos relativos (AR) da produção de leite quando se passa de duas para três ordenhas, de acordo com a idade ao parto.

Idade ao parto (anos)	AR (%)
2 a 3	20
3 a 4	17
> 4	15

Para conversão da produção de três para duas ordenhas, utiliza-se um fator, de modo que

$$\text{Produção}_{2x} = \text{Produção}_{3x} \times \text{Fator}$$

em que 2x e 3x representam, respectivamente, duas e três ordenhas e o fator é calculado pela fórmula:

$$\textbf{Fator} = 1 / [1 + \textbf{AR}\ (\textbf{Durlac}_{3x} / \textbf{Durlac})]$$

AR = Aumento relativo da produção (Tabela 1);
$Durlac_{3x}$ = Número de dias em que houve três ordenhas;
Durlac = Duração da lactação.

Exemplos de ajustamento

1. Produção em 305 dias de lactação

Considere uma vaca A com dois para três anos de idade ao parto e produção ajustada para idade adulta de 7.000 kg de leite em 305 dias de lactação, sendo que nos 100 primeiros dias foram feitas três ordenhas. O fator então será

$$1 / [1 + 0{,}20 \times (100 / 305)] = 1 / (1 + 0{,}0655) = 0{,}94$$

A produção da vaca em duas ordenhas seria, portanto, 7.000 x 0,94 = 6.580. Conclui-se que, se a vaca tivesse produzido com duas ordenhas durante toda a lactação, sua produção esperada seria 6.580 kg.

2. Produção em menos de 305 dias

Uma vaca com cinco anos de idade produziu 8.500 kg de leite em uma lactação encerrada aos 280 dias, sendo que nos primeiros 75 dias foram feitas três ordenhas diárias. O fator então será 0,96, porque

$$1 / [1 + 0{,}15 \times (75 / 280)] = 1 / (1 + 0{,}0402) = 0{,}96$$

Portanto, a produção em duas ordenhas será 8.500 x 0,96 = 8.172 kg.

3. Produção no dia do controle leiteiro

Pode-se também usar o fator para conversão da produção em três ordenhas no dia do controle para sua correspondente em duas ordenhas. O fator será simplificado para:

$$\text{Fator} = 1 / (1 + AR)$$

Usando-se os valores de AR da Tabela 1, determinam-se os fatores 0,83, 0,85 e 0,87, respectivamente para vacas de 2 a 3, 3 a 4 e com mais de 4 anos de idade ao parto. Por exemplo, uma vaca com cinco anos de idade ao parto produziu no dia do controle, em três ordenhas, 48 kg de leite. Esta produção convertida para duas ordenhas seria 48 x 0,87 = 42 kg.

Com base nos valores da Tabela 1 e a fórmula para o fator, apresentam-se, na Tabela 2, fatores para a conversão das produções de três para duas ordenhas, para diferentes períodos em que foram realizadas três ordenhas, sendo a duração da lactação de 305 dias.

Tabela 2. Fatores multiplicativos para conversão da produção de leite (em 305 dias, ajustada à idade adulta) de três para duas ordenhas.

Período com três ordenhas (dias)	Idade ao parto (anos)			Período com três ordenhas (dias)	Idade ao parto (anos)		
	2 a 3	3 a 4	> 4		2 a 3	3 a 4	> 4
05 – 07	1,00	1,00	1,00	146 - 160	0,91	0,92	0,93
08 – 10	0,99	0,99	1,00	161 - 164	0,90	0,92	0,93
11 – 23	0,99	0,99	0,99	165 - 166	0,90	0,92	0,92
24 – 27	0,98	0,99	0,99	167 - 178	0,90	0,91	0,92
28 – 30	0,98	0,98	0,99	179 - 188	0,89	0,91	0,92
31 - 39	0,98	0,98	0,98	189 - 198	0,89	0,90	0,91
40 - 46	0,97	0,98	0,98	199 - 210	0,88	0,90	0,91
47 - 52	0,97	0,97	0,98	211 - 213	0,88	0,89	0,91
53 - 55	0,97	0,97	0,97	214 - 217	0,88	0,89	0,90
56 - 65	0,96	0,97	0,97	218 - 233	0,87	0,89	0,90
66 - 71	0,96	0,96	0,97	234 - 238	0,87	0,88	0,90
72 - 73	0,95	0,96	0,97	239 - 256	0,86	0,88	0,89
74 - 88	0,95	0,96	0,96	257 - 258	0,86	0,87	0,89
89 - 95	0,94	0,95	0,96	259 - 264	0,85	0,87	0,89
96 - 104	0,94	0,95	0,95	265 - 279	0,85	0,87	0,88
105 - 106	0,94	0,94	0,95	280	0,84	0,87	0,88
107 - 118	0,93	0,94	0,95	281 - 290	0,84	0,86	0,88
119 - 123	0,93	0,94	0,94	291 - 301	0,84	0,86	0,87
124	0,92	0,94	0,94	302 - 304	0,83	0,86	0,87
125 - 141	0,92	0,93	0,94	305	0,83	0,85	0,87
142 - 145	0,91	0,93	0,93				